

# **PENGEMBANGAN MODUL TRACKING DATA PENULISAN TESIS PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TESIS DI PROGRAM PASCASARJANA UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

*Development of data tracking for thesis writing of thesis management information system at postgraduate program state university of Makassar*

**Rudianto**

(Dibimbing oleh Abdul Muis.M dan Yasser Abdul Djawad).

Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kemudahan kepada Mahasiswa, Staf, Ketua prodi, dan Dosen yang terdapat pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar dengan menerapkan pengembangan modul *tracking data* penulisan tesis pada sistem informasi *management* tesis yang layak digunakan yang mencakup indikator valid, praktis dan efektif.

Penelitian pengembangan modul *tracking data* penulisan tesis pada sistem informasi management tesis menggunakan metode SDLC (*Simple life Development Cycle*) dan mengikuti langkah-langkah pengembangan menggunakan model *prototyping* yang memiliki 7 tahap perancangan yang digunakan yaitu : (1) Analisis kebutuhan, (2) melakukan perancangan, (3) membangun *prototype*, (4) evaluasi, (5) Perubahan rancangan dan *prototype*, (6) Jika terdapat perubahan pada *prototype* yang dibangun maka akan diulangi langkah kelima, dan (7) Pengembangan produk skala besar.

Sistem yang dikembangkan telah di validasi oleh dua orang tenaga ahli dengan menilai tiga aspek yaitu Aspek (1) konten dengan nilai rata-rata 3,45 dan persentase 86,25%, (2) pengguna dengan nilai rata-rata 3,63 dan persentase 90,76%, dan (3) program dengan rata-rata 3,58 dan persentase 89,06%. Masing masing kategori dinilai sangat baik dengan keterangan sistem layak digunakan dalam skala besar sehingga pengembangan dinyatakan valid untuk digunakan. Pengembangan dinyatakan efektif berdasarkan uji coba kelompok kecil sesuai indikator keefektifan menghasilkan rata-rata 3,57 dengan persentase 89,92% kategori sangat baik dan jumlah 7 subjek uji coba. Uji coba lapangan sesuai indikator keefektifan menghasilkan rata 3,47 dengan persentase 86,63% kategori sangat baik dan jumlah 81 subjek uji coba. Sesuai dengan hasil masing-masing kategori adalah sangat baik maka sistem dinyatakan efektif. Pengembangan dinyatakan praktis berdasarkan uji coba kelompok kecil sesuai indikator kepraktisan menghasilkan rata-rata 3,50 dengan persentase 87,50% kategori sangat baik dan jumlah 7 subjek uji coba. Uji coba lapangan sesuai indikator kepraktisan menghasilkan rata 3,52 dengan persentase 88% kategori sangat baik dan jumlah 81 subjek uji coba. Sesuai dengan hasil masing-masing kategori adalah sangat baik maka sistem dinyatakan praktis. Respon dari Mahasiswa, Staf, Ketua prodi dan Dosen pada Program Pascarsarjana Universitas Negeri Makassar memberikan tanggapan sangat baik dan penilaian yang positif terhadap pengembangan modul *tracking data* penulisan tesis pada sistem informasi *management* tesis yang dikembangkan.

**Kata Kunci:** Media pembelajaran, *e-learning*, pengembangan teknologi pendidikan islam, *moodle*.

\* Penelitian ini dilakukan sebagai syarat untuk Mencapai Derajat Magister di Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

\*\* Mahasiswa Pendidikan Teknologi Kejuruan, Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

## **ABSTRACT**

**RUDIANTO 2018.** *Development Of Data Tracking For Thesis Writing Of Thesis Management Information System At Postgraduate Program State University Of Makassar.*

This study aims to provide convenience to students, staff, heads of study program, and lecturers found in the Graduate Program of University State of Makassar by applying the development of thesis writing data writing module on a thesis management information system suitable for use that includes valid, practical and effective indicators. The research of development of thesis data tracking module in thesis management information system using SDLC (Simple life Development Cycle) method and follow the development steps using prototyping model which has 7 design stages used are: (1) Needs analysis, (2) , (3) prototype development, (4) evaluation, (5) Change of design and prototype, (6) If there is a change in prototype built then it will be repeated step five, and (7) Development of large scale product. The developed system has been validated by two experts by assessing three aspects: Aspects (1) content with an average value of 3.45 and a percentage of 86.25%, (2) users with an average rating of 3.63 and a percentage 90.76%, and (3) programs with an average of 3.58 and a percentage of 89.06%. Each category is considered very good with a description of the system that is feasible to be used on a large scale so that the development is declared valid for use. Development was declared effective based on small group trials according to the effectiveness indicator yielding an average of 3.57 with a very good 89.92% percentage category and a total of 7 trial subjects. Field trials in accordance with effectiveness indicators yielded average of 3.47 with a very good 86.63% category percentage and 81 subjects tested. In accordance with the results of each category is very good then the system is declared effective. Development is practicable based on small group trials according to practicality indicators yielding an average of 3.50 with a very good 87.50% category percentage and a total of 7 trial subjects. Field trials according to the indicators of practicality produced an average of 3.52 with a percentage of 88% in the very good category and the number of 81 test subjects. In accordance with the results of each category is very good then the system is declared Practical. Response from Student, staff, head of study program and lecturer at Postgraduate Program of University State of Makassar gave a very good response and positive assessment towards the development of thesis writing data tracking module on thesis management information system developed.

**Keywords:** Tracking Data, Thesis Management, Thesis Title, Alignment, Management Information System Thesis.

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada saat ini membuat banyak instansi perguruan tinggi berlomba-lomba meningkatkan kualitas pendidikan dibidang pelayanan di setiap bagian yang dapat menunjang efektifitas dan kualitas pelayanan pada perguruan tinggi. Teknologi juga berkembang begitu pesat terlihat begitu banyaknya masyarakat memanfaatkan smartphone yang dapat memudahkan segala urusan kebutuhan pribadi dan sangat *fleksibel* serta mudah digunakan. Salah satu universitas yang menerapkan teknologi sistem informasi dalam pelayanan bidang administrasi yaitu Universitas Negeri Makassar (UNM).

Maraknya penggunaan teknologi membuat banyak instansi memberikan pelayanan berbasis online baik menggunakan media web ataupun android. Berdasarkan data yang diambil dari *World Internet Usage And Population Statistics June 30, 2017 – Update*, terdapat 3.885.567.619 pengguna internet di dunia dari 7.519.028.970 penduduk yang terdaftar. Untuk pengguna di Benua Asia pengguna internet sebanyak 1.938.075.631 dari total penduduk 4.148.177.672 dengan kisaran persentase 46,7 % dari penduduk dunia di Asia merupakan benua dengan pengguna internet terbanyak. Jika dilihat lebih dekat lagi di masing-masing Negara di Asia Indonesia memiliki persentase 6,8 % pengguna internet di Benua Asia dengan jumlah pengguna hingga tahun 2017

yaitu 132.700.000 dari total penduduk 263.510.146 (“World Internet Users Statistics and 2018 World Population Stats,” 2018).

Jumlah mahasiswa di UNM mencapai 32.000 orang dari 9 fakultas yaitu Fakultas Ilmu Sosial, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan, Fakultas Teknik, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Fakultas Bahasa dan Sastra,

Fakultas Psikologi, fakultas Ekonomi dan Fakultas Seni dan Desain. Dari Sembilan fakultas tersebut unnm memiliki 6 lokasi kampus yang berbeda yaitu masing-masing terletak di Kampus 1 Gunung Sari (Kota Makassar), Kampus II Parang Tambung (Makassar), Kampus III Banta-Bantaeng (Kota Makassar), Kampus IV Tidung (Kota Makassar), Kampus PGSD (Kabupaten Bone) dan Kampus PGSD (Kabupaten Pare-Pare) (“Universitas Negeri Makassar - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas,” 2017).

Perkembangan mahasiswa juga terlihat pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar dengan melonjaknya jumlah mahasiswa setiap tahunnya, berdasarkan data yang diambil dari Tim ICT Universitas Negeri Makassar masih terdapat sebanyak 128 mahasiswa untuk angkatan masuk tahun 2015, 1.876 mahasiswa aktif untuk angkatan masuk tahun 2016, dan 619 mahasiswa aktif untuk angkatan masuk tahun 2017 pada semester ganjil tahun akademik 2017-2018 (ICT, 2018).

Penggunaan sistem informasi yang dapat diakses secara online akan berdampak sangat besar bagi aktifitas keseharian masyarakat. UNM telah menerapkan sistem informasi akademik yang bisa diakses secara online yang memberikan banyak kegunaan untuk mempermudah mahasiswa dalam pengurusan kartu rencana studi (krs), pengecekan nilai hingga untuk melihat jadwal matakuliah setiap mahasiswa. Kelebihan dari penggunaan sistem informasi sangat terlihat memberikan keuntungan dalam pengelolaan berkas administrasi menjadi mudah dan mahasiswa bisa memilih ataupun mengubah krs sesuai kemauan. Sistem informasi ini sangat kompleks dan update sehingga memberikan manfaat yang begitu besar bagi pihak birokrasi dan mahasiswa.

UNM seharusnya menerapkan sistem informasi di semua bidang pelayanan, salah satunya yaitu proses manajemen tesis.

Dalam proses ini terdapat beberapa langkah yang dapat di implementasikan kedalam sistem informasi manajemen agar dapat memudahkan kepada pihak kampus dalam mengelola data yang berlebihan dan membantu mahasiswa dalam mengatur dan menentukan jadwal pada saat pengurusan tesis. Selain dari pada data yang berlebihan, proses pelacakan data juga akan sulit dilakukan dikarenakan pihak kampus harus mengecek satu persatu berkas yang masuk.

Keuntungan-keuntungan yang diberikan dengan menggunakan sistem informasi sangatlah banyak. jika diurutkan mulai dari awal maka akan memberikan matriks dengan skala besar yang dapat mempengaruhi proses yang berjalan menjadi lebih mudah, efisien dan efektif. Mulai dari pengajuan judul, proses pengajuan judul umumnya dilakukan melalui beberapa tahap yang harus dilewati. Tahap pertama mahasiswa harus mengikuti mata kuliah workshop dan kemudian mahasiswa mengajukan permohonan judul ke ketua program studi (prodi) untuk di periksa apakah judul yang dimasukan layak untuk diterima.

Penerimaan judul tidaklah mudah, di karenakan mahasiswa harus menunggu sampai judul diterima. Lama menunggu tidak ditentukan bisa beberapa hari hingga beberapa minggu, sesuai dengan data observasi yang peneliti lakukan. Kemungkinan penolakan judul ketika judul yang diajukan telah banyak digunakan sebelumnya. Dengan menggunakan sistem informasi, proses pengajuan judul awalnya diverifikasi oleh sistem apakah judul yang akan dimasukan telah banyak digunakan atau tidak sehingga mahasiswa tidak percuma memasukan judul yang sudah tentu di tolak oleh tim penyeleksi. Setelah mahasiswa meyakini bahwa judul yang dimasukan sudah layak untuk diterima berdasarkan dari bantuan sistem maka mahasiswa bisa mengajukan kepada ketua prodi. Sebelum berkas sampai kepada ketua prodi data yang dikirim oleh mahasiswa

telah masuk dan akan muncul di beranda ketua prodi bahwasanya ada judul baru yang masuk. Ketua prodi langsung memverifikasi dengan otoritas sendiri maka judul sudah layak untuk di buat surat usulan judul.

Kemudahan yang diberikan kepada ketua prodi agar dapat meminimalisir kesalahan adanya tindak duplikasi penelitian tesis. Pemilihan pembimbing dan penguji akan sangat mudah dikarenakan dosen akan di kategorikan sesuai kemampuan sehingga mahasiswa mendapatkan pembimbing dan penguji yang relevan dengan judul tesis yang mereka angkat. Setelah verifikasi, pemilihan pembimbing dan penguji selesai dilakukan oleh ketua prodi maka secara otomatis akan muncul di beranda pegawai administrasi loket. Pada saat judul telah diterima dan telah di cetak oleh pegawai administrasi loket maka mahasiswa akan mendapatkan pesan *notifikasi* bahwa surat usulan judul telah selesai dan harus di tanda tangani oleh pihak yang bersangkutan.

Tahap selanjutnya setelah judul diterima dan ditanda tangani oleh pembimbing masing-masing adalah mahasiswa akan melakukan bimbingan secara langsung oleh pembimbing. Apabila bimbingan selesai maka mahasiswa wajib mengikuti seminar ujian proposal, hasil, dan meja secara berurut. Pendaftaran seminar selanjutnya akan dilakukan di sistem untuk keperluan *tracking* data dan akan memberikan informasi kepada mahasiswa yang lain untuk dapat mengikuti setiap seminar yang tersedia. Dengan demikian mahasiswa akan diuntungkan tentang informasi *ter-update* untuk mengisi salah satu persyaratan dalam mengikuti seminar proposal yaitu harus mengikuti seminar sejurusan minimal 10 kali dan jurusan lain minimal 6 kali.

Penelitian ini telah dilakukan sebelumnya oleh salah satu mahasiswa di Program Pascasarjana UNM yaitu dengan judul pengembangan sistem informasi seminar tesis berbasis web di program studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan

Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar. Penelitian ini mengembangkan sebuah produk aplikasi berbasis web yang telah diuji coba dan memberikan hasil: (1) memenuhi syarat kevalidan, (2) aktivitas mahasiswa terlaksana seluruhnya, (3) aktivitas dosen terlaksana seluruhnya, (4) aktivitas ketua prodi terlaksana seluruhnya, (5) aktivitas staf terlaksana seluruhnya, dan (6) mahasiswa memberikan respon yang positif terhadap sistem informasi tesis yang dikembangkan (Firman, 2017).

Sesuai referensi tersebut, penggunaan sistem informasi memberikan dampak yang baik pada proses manajemen tesis di Program Pascasarjana UNM. Banyak hal yang dapat dikembangkan dari peneliti sebelumnya salah satunya yaitu sistem peringatan dengan notifikasi menggunakan android. Berdasarkan tanggapan yang dikemukakan oleh ketua prodi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Program Pascasarjana UNM, mengatakan bahwa sistem informasi manajemen tesis yang dikembangkan oleh Firman pada tahun 2017 belum begitu sempurna dikarenakan ketua prodi harus mendaftarkan mahasiswa untuk dapat menggunakan aplikasi tersebut. Hal-hal tersebut mempengaruhi hingga terkumpulnya data mahasiswa yang telah didaftarkan nantinya.

Kekuatan data akan sangat berpengaruh terhadap semua aspek pengelolaan di pihak birokrasi kampus, sebagai contoh ketika mahasiswa telah menyelesaikan semua tahap penyelesaian maka mahasiswa akan langsung menjadi terdaftar sebagai alumni. Observasi awal ini yang dilakukan oleh peneliti berada di Program Pascasarjana UNM. Dengan demikian peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul pengembangan modul tracking data penulisan tesis pada sistem informasi manajemen tesis di Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan perangkat lunak *Sistem Development Life Cycle* (SDLC). Dimana penelitian pengembangan ini adalah membuat Pengembangan Modul *Tracking Data* Penulisan Tesis Pada Sistem Informasi Manajemen Tesis Di Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.

Model pengembangan SDLC ini terdapat berbagai model tetapi dalam hal ini peneliti akan mengambil *Prototyping Model* sebagai model pengembangan dengan melihat kelebihan dan kekurangan yang ada. Adapun kelebihan dan kekurangan dari model penelitian ini sebagai berikut (Politeknik Telkom, 2009):

Kelebihan *Prototyping Model* :

1. Mendefinisikan objek secara keseluruhan dan mengidentifikasi kebutuhan yang sudah diketahui.
2. Melakukan perancangan secara cepat sebagai dasar untuk membuat *prototype*.
3. Menguji coba dan mengevaluasi *prototype* dan kemudian melakukan penambahan dan perbaikan-perbaikan terhadap *prototype* yang sudah dibuat.

Kelemahan *Prototyping Model* :

1. Walaupun pemakai melihat berbagai perbaikan dari setiap versi *prototype*, tetapi pemakai mungkin tidak menyadari bahwa versi tersebut dibuat tanpa memperhatikan kualitas dan pemeliharaan jangka panjang.
2. Pengembang kadang-kadang membuat kompromi implementasi dengan menggunakan sistem operasi yang tidak relevan dan algoritma yang tidak efisien.

Model ini mengasumsikan bahwa kebutuhan sudah diketahui dan apabila sudah ditetapkan tidak akan terjadi perubahan atau segala perubahan tidak berarti. Kondisi ini menjadi kasus untuk pengembangan sistem dengan arsitektur dan tujuan sistem yang secara menyeluruh telah diinvestigasi. Sebuah *prototype* adalah

bagian dari produk yang mengekspresikan logika maupun fisik antarmuka eksternal yang ditampilkan. Konsumen potensial menggunakan *prototype* dan menyediakan masukan untuk tim pengembang sebelum pengembangan skala besar dimulai. Dengan menggunakan pendekatan ini, konsumen dan tim pengembang dapat mengklarifikasi kebutuhan dan interpretasi mereka. Gambar 7 menunjukkan pendekatan *prototype* pada umumnya dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Mengumpulkan dan menganalisis kebutuhan.

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan fakta dan data pada sistem yang sedang berjalan dengan melakukan pengumpulan dokumen dan wawancara. Pengumpulan dokumen bertujuan untuk mengetahui data yang terlibat dalam sistem. Dokumen-dokumen tersebut akan diklasifikasikan berdasarkan fungsi dan bagiannya masing-masing sesuai dengan divisi yang terlibat, sedangkan wawancara dilakukan kepada pihak-pihak yang terkait dengan pengolahan data yang berhubungan dengan data aset terkait

2. Melakukan perancangan.

Hasil tahap analisis dan evaluasi menjadi bahan yang digunakan dalam tahap desain atau perancangan sistem sebagai cara untuk mendapatkan pemecahan masalah alternatif yang dapat diusulkan dalam pengembangan sistem. Tahap ini dilakukan pemodelan untuk modul-modul, proses, *database* dan alur sistem yang akan dikembangkan.

3. Membangun sebuah *prototype*.

Tahap ini dilakukan untuk melakukan pemodelan sistem dalam bentuk aplikasi, Pemodelan dilakukan untuk mendapatkan model sistem yang paling ideal. Untuk melakukan evaluasi terhadap tahapan pemodelan sistem ini dilakukan *testing* . Evaluasi tersebut digunakan untuk perbaikan sistem sesuai dengan kondisi yang dibutuhkan. Tahapan yang berkaitan dengan *prototyping* dan *testing* yaitu :

a) Pengkodean program, modul-modul, proses dan data yang telah didesain dalam tahap desain sistem dituangkan dalam bentuk aplikasi dengan melakukan pengkodean. Pengkodean program dibuat dalam bahasa visual dan *database* yang berbasis SQL (*Structured Query Language*).

b) *Prototypedatabase*, pada tahapan ini dibuat pemodelan terhadap penyimpanan data , yaitu *database* yang berfungsi untuk selain menyimpan juga mengolah data tersebut berdasarkan program yang dibuat.

c) Desain *Template, Form, Menu & Report*. Tahapan ini dilakukan untuk melakukan penyesuaian yang baik sehingga didapatkan sistem yang terstruktur ( aplikasi ) dan *report* yang baik.

d) *Testing* terhadap *database*, aplikasi dan *hardware* pendukung dilakukan untuk mengetahui kinerja sistem yang telah dibangun berikut dengan komponen yang terkait dengan kinerja sistem tersebut .

4. Evaluasi dilakukan oleh konsumen atas *prototype*.

Setelah membangun sebuah *prototype* maka akan dilakukan pengujian terhadap hasil yang telah ada. Pada tahap ini konsumen atau pemakai yang sekaligus menjadi objek akan mengevaluasi *prototype* yang ada, apakah masih terdapat kekurangan sesuai dengan rancangan sistem yang telah dibuat.

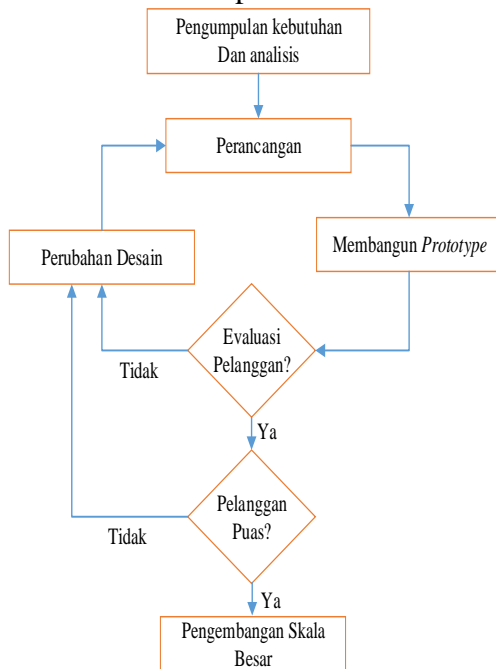
5. Perubahan rancangan dan *prototype*.

Tahapan ini merupakan lanjutan tahapan dari tahap evaluasi konsumen jika terjadi kesalahan dalam rancangan dan desain *prototype* maka perlu dilakukan perubahan rancangan sistem. Perubahan rancangan sistem akan mengakibatkan perubahan rancangan *prototype*.

6. Apabila ada kekurangan dengan

*prototype* yang telah dibangun, maka akan diulangi langkah 5.

7. Apabila *prototype* sudah sesuai dengan yang diinginkan, pengembang produk berskala besar dapat dimulai.



Gambar Pendekatan *Prototype*

Penelitian ini dilakukan secara berturut-turut dengan tahapan, yaitu:

1. Analisis kebutuhan

Tahap ini dilakukan pengumpulan data yang terkait dengan Sistem Informasi manajemen tesis di Program Pascasarjana (PPs) Universitas Negeri Makassar (UNM).

2. Melakukan perancangan

Tahap ini dilakukan perancangan berupa rancangan *interface*, rancangan desain sistem, *database*, rancangan *use case diagram*, *flowchart*, struktur program, DFD, *activity diagram*, *sequence diagram*.

3. Implementasi

Tahap ini sistem informasi diterapkan dan telah digunakan oleh pengguna, sistem harus melalui tahap pengujian terlebih dahulu untuk menjamin tidak terdapat masalah pada saat memanfaatkan sistem informasi.

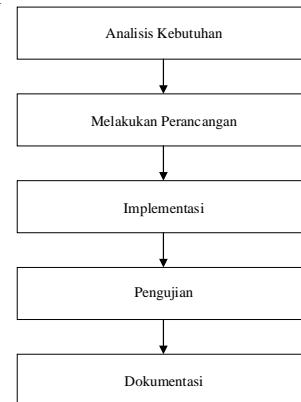
4. Pengujian

Tahap uji coba sistem dilakukan

setelah proses instalasi perangkat keras dan instalasi perangkat lunak. Uji coba sistem bertujuan untuk memastikan bahwa elemen-elemen komponen dari sistem telah berfungsi sesuai harapan.

5. Dokumentasi

Tahapan dimulai dari penelitian hingga pada pengujian sistem dan evaluasi sistem sudah sesuai dan tidak terjadi kesalahan, maka tahap akhir melakukan dokumentasi dan penulisan laporan hasil penelitian. Seperti Gambar dibawah ini



Gambar : Tahap Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Kampus Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar untuk mengembangkan aplikasi modul tracking data penulisan tesis pada sistem informasi manajemen tesis di Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar. Peneliti menggunakan metode pengembangan SDLC (*Simple Development Life Cycle*) dan pengujian aplikasi menggunakan pengujian *blackbox* serta divalidasi oleh ahli, uji kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Hasil pengujian aplikasi yang dilakukan untuk mengetahui valid, efektif, dan praktis aplikasi yang dikembangkan.

1. Pengembangan aplikasi

Pengembangan sistem informasi seminar tesis dikembangkan menggunakan model pengembangan metode SDLC (*Sistem Development Life Cycle*), meliputi 5 langkah yaitu: (1) analisis kebutuhan, (2)

Perancangan, (3)membangun *prototype*, (4) evaluasi, (5)perubahan perancangan. Tahapan analisis kebutuhan, perancangan dan membangun *prototype* untuk pembuatan sistem informasi yang dikembangkan, pada tahap analisis kebutuhan peneliti mendapatkan informasi dari Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar tentang proses seminar tesis, terdapat 4 proses yaitu: (1) pengajuan judul, (2) penerimaan judul, (3) pendaftaran seminar, (4) Surat keluar dan (5) cek jadwal seminar masih dilakukan secara konvensional.

Tahap perancangan dibuat berdasarkan hasil analisis sebelumnya, adapun tahap perancangan dengan membuat diagram konteks, data *flow* diagram (DFD), *flowchart*, *use case* diagram dan *storyboard*. Pada desain diagram konteks, data *flow* diagram (DFD), *flowchart*, *use case* diagram digunakan untuk memvisualisasikan alur sistem informasi manajemen tesis yang dikembangkan. *Database* untuk menggambarkan alur data sesuai kebutuhan sistem, sedangkan pada *storyboard* untuk menggambarkan tampilan sistem informasi manajemen tesis. Tahap pembuatan *prototype* dengan berbagai bahasa pemrograman untuk sistem seminar tesis, bahasa pemrograman yang digunakan *html*, *php*, *javascript*, *jquery+ajax*, *css*, bahasa programan *html*, dan *java (android studio)* digunakan sebagai bahasa dasar pembangaun aplikasi *web* dan *android studio* digunakan untuk desain aplikasi berbasis android.

## 2. Valid

Pengujian sistem dilakukan dengan pengujian *blackbox*, validasi ahli, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar atau diperluas. Hasil pengujian *blackbox* dengan melihat masukan dan keluaran sistem diperoleh hasil yang sesuai dengan yang diharapkan. Hasil validasi ahli dengan tiga aspek penilaian yang mencakup aspek program memperoleh hasil analisis dengan

rata-rata 3,56 dan presentase 89,06% berada pada kategori sangat baik, aspek *content* (isi) memperoleh hasil analisis rata-rata 3,45 dan presentase 86,25% berada pada kategori sangat baik, aspek pengguna memperoleh hasil analisis dengan rata-rata 3,63 dan presentase 90,76% berada pada kategori sangat baik, berdasarkan tiga aspek penilaian tersebut yang berada pada kategori sangat baik, maka penulis menyimpulkan sistem yang dikembangkan valid dan layak untuk digunakan.

## 3. Efektif

Hasil analisis dari penelitian yang dikembangkan agar dinyatakan sebagai penelitian efektif diimplementasikan sesuai penilaian responden dari indikator efektif yang dinilai yaitu (1) *input*/masukan aplikasi sesuai dengan *output*/keluaran (2) Tidak terdapat kesalahan (*error*) pada saat aplikasi dijalankan dan (3) Penginputan atau data yang dimasukkan diproses (terselesaikan). Hasil dari rerata keseluruhan indikator pada uji coba kelompok kecil adalah sebesar 3,57 dengan persentase 89,92% berada pada kategori sangat baik dan uji coba kelompok besar adalah sebesar 3,47 dengan persentase 86,63% berada pada kategori sangat baik. Penilaian hasil penelitian tersebut dijadikan sebagai standar penilaian yang menyatakan bahwa aplikasi yang dikembangkan terhitung efektif.

## 4. Praktis

Hasil analisis dari penelitian yang dikembangkan agar dinyatakan sebagai penelitian praktis diimplementasikan sesuai penilaian responden dari indikator praktis yang dinilai yaitu (1) Penggunaan aplikasi secara bersamaan (2) Penggunaan aplikasi mengefisienkan waktu (3) Penggunaan aplikasi mengefisienkan tempat seminar tesis dan (4) Penggunaan aplikasi di berbagai hardware dan software yang ada. Hasil dari rerata keseluruhan indikator pada uji coba kelompok kecil adalah sebesar 3,50 dengan persentase 87,50% berada pada kategori sangat baik dan uji coba kelompok besar adalah sebesar 3,52 dengan persentase



88% berada pada kategori sangat baik. Penilaian hasil penelitian tersebut dijadikan sebagai standar penilaian yang menyatakan bahwa aplikasi yang dikembangkan terhitung praktis.

Pengembangan yang dilakukan dari peneliti yang telah mengembangkan sistem informasi manajemen tesis sebelumnya telah dikatakan berhasil dikembangkan karena dalam pengembangan menjawab saran dari firman (2017) yaitu:

*“pada pengembangan sistem informasi tesis selanjutnya diharapkan dapat digunakan oleh seluruh program studi di Program Pascasarjana UNM sebagai sarana informasi”*.

Sistem informasi yang dikembangkan juga memiliki kelebihan fitur yaitu proses *tracking* data dengan menerapkan pencarian kesamaan judul dengan judul yang lainnya dan menampilkan persentase kesamaan judul. Serta menu pendaftaran mahasiswa yang memberikan kemudahan kepada setiap mahasiswa untuk melakukan pendaftaran secara langsung tanpa melalui verifikasi oleh ketua prodi.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan triawan (2016) tentang sistem informasi pengajuan judul tugas akhir berbasis website pada akademi manajemen informatika dan komputer (amik) lembah dempo pagaralam dengan hasil pengajuan judul yang dilakukan bisa lebih cepat dan akurat serta dapat menghindari pengajuan judul tugas akhir yang sama. Tri, dkk (2010) dalam penelitiannya menuliskan tentang *“Usability evaluation of user interface of thesis title review system”* menyatakan bahwa proses yang penting adalah untuk memudahkan dan melancarkan dalam pengajuan skripsi di STT Dumai, oleh karena itu sistem dikembangkan dan dapat digunakan lebih baik agar dapat bermanfaat secara optimal.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan modul *tracking* data penulisan tesis pada sistem informasi manajemen tesis menggunakan metode

SDLC (*Simple Development Life Cycle*) dengan model pengembangan *prototyping* dengan menerapkan 5 tahapan yaitu : analisis kebutuhan, perancangan, pembuatan *prototype*, evaluasi sistem, dan revisi produk. Hasil validasi ahli dengan tiga aspek, pada aspek program dengan rata-rata 3,69 dan persentase 89,06% berada pada kategori sangat baik, aspek *content* (isi) rata-rata 3,85 dan persentase 96,25% berada pada kategori sangat baik, dan aspek pengguna dengan rata-rata 3,63 dan persentase 90,76% berada pada kategori sangat baik. Hasil uji coba kelompok kecil dengan rata-rata 3,63 dan persentase 90,86% berada pada kategori sangat baik dan uji coba lapangan dengan rata-rata 3,44 dan persentase 86,07% berada pada kategori sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul *tracking* data penulisan tesis pada sistem informasi manajemen tesis pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar valid, efektif, dan praktis.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dan analisis, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. pengembangan modul *tracking data* penulisan tesis pada sistem informasi manajemen tesis yang layak digunakan yang mencakup indikator valid, praktis dan efektif. Penelitian pengembangan modul *tracking data* penulisan tesis pada sistem informasi manajemen tesis menggunakan metode SDLC (*Simple life Development Cycle*) dan mengikuti langkah-langkah pengembangan menggunakan model *prototyping* yang memiliki 7 tahap perancangan yang digunakan yaitu : (1) Analisis kebutuhan, (2) melakukan perancangan, (3) membangun *prototype*, (4) evaluasi, (5) Perubahan rancangan dan *prototype*, (6) Jika terdapat perubahan pada *prototype* yang dibangun maka akan

- diulangi langkah kelima, dan (7) Pengembangan produk skala besar.
2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan modul *tracking* data penulisan tesis dinyatakan valid sesuai dengan hasil validasi oleh dua orang tenaga ahli dengan menilai tiga aspek yaitu Aspek (1) konten, (2) pengguna, dan (3) program dengan hasil nilai yang diberikan adalah sangat baik dengan keterangan sistem layak digunakan dalam skala besar sehingga pengembangan dinyatakan valid untuk digunakan. Pengujian dilakukan sebanyak dua kali yaitu uji coba kelompok kecil dengan jumlah responden 7 Orang subjek uji coba dan uji coba kelompok besar dengan 81 subjek uji coba. Pengembangan modul *tracking* data penulisan tesis pada sistem informasi manajemen tesis dinyatakan praktis dan efektif karena telah terpenuhi penilaian semua indikator dengan nilai sangat baik. Respon dari Mahasiswa, staf, ketua prodi dan dosen pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar memberikan tanggapan sangat baik.

## **B. Saran**

Berdasarkan dengan hasil yang ditemukan dalam penelitian ini maka dapat disarankan sebagai berikut:

1. Pada pengembangan sistem informasi selanjutnya dapat dikembangkan sampai pencatatan seminar tesis yang otomatis dapat dimasukkan ke perpustakaan Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.
2. Pada pengembangan sistem informasi selanjutnya dapat terintegrasi dengan sistem informasi akademik yang terdapat pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.
3. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu pedoman dan bahan informasi kepada pihak kampus agar dapat memaksimalkan setiap layanan menjadi berkualitas dan bersaing di skala nasional maupun internasional.

4. Sistem aplikasi yang dikembangkan memiliki kelemahan dalam proses analisis kebutuhan. Mulai dari analisis kebutuhan data yang pada proses pengambilan data peneliti kesulitan merampungkan keseluruhan data dosen, data mahasiswa, data ruangan, dan data format laporan untuk kebutuhan persuratan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abbas, W. (2013). Analisa Kepuasan Mahasiswa Terhadap Website Universitas Negeri Yogyakarta (Uny). *Prosiding Snst Fakultas Teknik*, 1(1).
- Abdul, K. (2014). Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. *Andi Offset, Yogyakarta*.
- Adiputra, F. (2015). Container Dan Docker: Teknik Virtualisasi Dalam Pengelolaan Banyak Aplikasi Web. *Jurnal Simantec*, 4(3). Retrieved From [Http://Kompetensi.Trunojoyo.Ac.Id/Simantec/Article/View/1384](http://Kompetensi.Trunojoyo.Ac.Id/Simantec/Article/View/1384)
- Afahurroji, A., Wahidin. (N.D.). Kegunaan Dan Cara Menggunakan Xml – Afahurrojinet. Retrieved April 1, 2018, From [Https://Afahurroji.Net/Kegunaan-Dan-Cara-Menggunakan-Xml/](https://Afahurroji.Net/Kegunaan-Dan-Cara-Menggunakan-Xml/)
- Anhar. (2010). *Php & Mysql Secara Otodidak*. Mediakita.
- Anwardani, I. (2015). Fungsi Dan Jenis-Jenis Aplikasi Android. Retrieved April 1, 2018, From [Http://Langitnu.Com/Fungsi-Dan-Jenis-Aplikasi-Android/](http://Langitnu.Com/Fungsi-Dan-Jenis-Aplikasi-Android/)
- Asqo, Asqo. (2012, May 5). Pengertian, Fungsi, Dan Tujuan Web Design. Retrieved April 1, 2018, From [Https://Rasqalani.Wordpress.Com/2012/05/05/Pengertian-Fungsi-Dan-Tujuan-Web-Design/](https://Rasqalani.Wordpress.Com/2012/05/05/Pengertian-Fungsi-Dan-Tujuan-Web-Design/)
- Budayasa, I. P. G., & Dirgayusari, A. M. (2015). Optimasi Penjadwalan Seminar Dan Sidang Tugas Akhir Pada Sistem Informasi Tugas Akhir Di Stmik Stikom Indonesia, 5, 10.

Connolly, T., Begg, C., & Strachan, A. (2002). *Database System. A Practical Approach To Design*.

Fatansyah. (2012). *Basis Data Edisi Revisi*. Informatika Bandung.

Firman. (2017). *Pengembangan Sistem Informasi Seminar Tesis Berbasis Web Di Program Studi Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar*.

Hartono, J. (2005). *Pengenalan Komputer: Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman, Sistem Informasi Dan Intelegensi Buatan*. Yogyakarta: Andi Offset.

Ict, C. (2018). *Report Status Mahasiswa*, 1-9.

Indrajit, R. E. (2000). *Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*. Jakarta: Pt Elex Media Komputindo.

Jogiyanto, H. M. (2005). *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.

Jogiyanto, H. M. (2009). *Sistem Teknologi Informasi: Pendekatan Terintegrasi: Konsep Dasar, Teknologi, Aplikasi, Pengembangan Dan Pengelolaan*. Andi Offset, Yogyakarta.

Komputer, W. (2010a). *Panduan Belajar Mysql Database Server*. Mediakita

Komputer, W. (2010b). *The Best 40 Java Applications*. Elex Media Komputindo

Maryono, Y., & Istiana, B. F. (2008). *Teknologi Informasi Dan Komunikasi*. Yudhistira Ghalia Indonesia.

Mcleod, R., & Schell, G. (2004). *Sistem Informasi Manajemen*. Indeks.

Novianto, A. (2016). *Pemrograman Web Program Keahlian Teknik Komputer Dan Informatika*. Penerbit Erlangga.

Nugroho, Bunafit. (2013). *Dasar Pemrograman Web Php-Mysql Dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: Gava Media.

Nurhakim, S. (2015). *Dunia Komunikasi Dan Gadget: Evolusi Alat Komunikasi, Menjelajah Jarak Dengan Gadget*. Zikrul Hakim Bestari.

Pratama, I. P. A. E. (2014). *Sistem Informasi Dan Implementasinya*. Bandung: Informatika Bandung.

Pratama, N. A., & Hermawan, C. (2016). *Aplikasi Pembelajaran Tes Potensi Akademik Berbasis Android*. *Jurnal Penelitian Dosen Fikom (Unda)*, 6(1).

Priyanto, Andri. (2014). *10 Bahasa Pemrograman Populer Di Indonesia - Codepolitan.Com*. Retrieved April 1, 2018, From <https://www.codepolitan.com/10-Bahasa-Pemrograman-Populer-Di-Indonesia>

Purwana, N., Djamal, E. C., & Renaldi, F. (2016). *Optimalisasi Penempatan Dosen Pembimbing Dan Penjadwalan Seminar Tugas Akhir Menggunakan Algoritma Genetika*, 6.

Rinaldi, F. (2016). *Pengertian, Fungsi Dan Contoh Sistem Informasi Manajemen | Kembar.Pro*. Retrieved April 1, 2018, From <https://www.kembar.pro/2016/01/Pengertian-Fungsi-Dan-Contoh-Sistem-Informasi-Manajemen.Html>

Sari, D. (2018). *Aplikasi Pemesanan Barang Dengan Menggunakan Framework Yii (Studi Kasus Usaha Sub Agen Jaya Mandiri Kota Samarinda)* (Phd Thesis). Stmik Akakom Yogyakarta.

Sifauttijani, F. (2017). *Pencarian Rumah Makan Berbasis Android*, 8(1), 8.

Sugiri, S., & Kurniawan, B. (2007). *Desain Web Menggunakan Html + Css*. C.V Andi Offset.

Supardi, I. Y. (2017). *Koleksi Program Tugas Akhir Dan Skripsi Dengan Android*. Elex Media Komputindo.

Sutarman, S. (2012). *Pengantar Teknologi Informasi* (1st Ed.). Jl. Sawo Raya No. 18 Jakarta: Pt. Bumi Aksara.

Triawan,M (2016). *Sistem informasi pengajuan judul tugas akhir berbasis website pada akademi Manajemen Informatika dan Komputer (AMIK) lembah dempo pagaralam (online)*. (<http://www.lembahdempo.ac.id/asset/berkas/955f4-Medi->

- Triawan,S.Kom.pdf diakses 22 Juli 2018)
- Tri, Y., Enra, A & Gellysa, U. 2010. *Usablity evaluation of user interface of thesis title review system .Jurnal of physics: conf series 978 (2018) 012010.*
- Tyoso, J. S. P. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Deepublish.
- Watson, R. T. (2007). *Information Systems*. University Of Georgia. Retrieved From [Http://Archive.Org/Details/Ost-Computer-Science-Information-Systems](http://Archive.Org/Details/Ost-Computer-Science-Information-Systems)
- Widoyoko, E. P. (2016). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wikipedia (2017). Universitas Negeri Makassar ([https://id.wikipedia.org/wiki/Universitas\\_Negeri\\_Makassar](https://id.wikipedia.org/wiki/Universitas_Negeri_Makassar) diakses 6 maret 2018)
- Internetworldstats(2018). World Internet Users Statistics And 2018 World Population Stats. (<https://www.internetworldstats.com/stats.htm> diakses 6 Maret 2018)